НАВУКА



№ 29 (2756) 22 ліпеня 2019 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года

VI ФОРУМ РЕГИОНОВ РОССИИ И БЕЛАРУСИ

Форум регионов России и Беларуси проходит ежегодно под эгидой Совета Федерации и Совета Республики Национального собрания. В пленарном заседании приняли участие Президент Беларуси Александр Лукашенко и Президент России Владимир Путин.

Нынешний форум – шестой по счету. В 2014 году российские сенаторы выступили с инициативой об учреждении диалоговой площадки для содействия расширению прямых контактов между регионами, бизнесменами и организациями двух стран, а также выработки рекомендаций по совершенствованию нормативной правовой базы для ускоренного развития экономик Беларуси и России.

ДРАЙВЕР НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ



Российская академия наук и Национальная академия наук Беларуси на VI Форуме регионов России и Беларуси подписали рамочное соглашение, которое позволит ученым двух стран расширить и активизировать сотрудничество в области высоких технологий, космоса и по ряду других направлений.

В присутствии Председателя Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь Михаила Мясниковича и Председателя Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации Валентины Матвиенко свои подписи в документе поставили Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков и президент РАН Александр Сергеев.

Как отметил В. Гусаков в интервью телеканалу «Беларусь 1», у ученых академий наук двух стран очень много совместных разработок. Однако сейчас надо переходить к их активному внедрению, налаживанию производств, в том числе совместных.

«Необходимость нового соглашения вызвана тем, что две академии сейчас в своих странах находятся с разными статусами. РАН, согласно реформе 2013 года, была, например, лишена контроля над своими институтами. У НАН Беларуси структура академии другая. У нее полномочия по управлению научными институтами остаются. Таким образом, мы должны были определить в этих новых условиях, как мы должны выстраивать взаимодействие», – сказал А. Сергеев.

Он добавил, что межакадемическое сотрудничество должно быть драйвером новых научных, научно-технологических проектов. По словам А. Сергеева, ученые двух стран обсуждают новые крупные научные проекты, например строительство высокоскоростной магистрали (ВСМ), которая пройдет от Беларуси к Европе и в другую сторону – на Дальний Восток.

«Этот проект мог бы стать двигателем нашего пространственного развития, всей экономики. И мы со стороны нашей академии сейчас задаем вопрос о том, чтобы его обсуждение с научной точки зрения шло с учетом всех наук, не только технических, но и экономики, «социалки» и политических аспектов, чтобы это вошло в повестку дня работы наших правительств. И, я надеюсь, что уже есть проект этого поручения», – сказал глава РАН.

В рамках нового соглашения ученые РАН и НАН Беларуси намерены активизировать работу по союзным космическим проектам. В частности, речь идет о создании системы зондирования Земли с высоким разрешением.

«Мы хотим, чтобы у наших стран была возможность иметь изображения территорий с разрешением до полуметра. Чтобы картинка менялась раз в час и в любую погоду. То есть, помимо оптических средств нам необходимо добавить на спутник еще и радары. И сейчас есть соответствующие очень неплохие компетенции в Беларуси в этой области, предприятия, которые готовы включиться в эту программу», – пояснил глава РАН.

АССОЦИАЦИЯ ВУЗОВ

Ассоциация вузов создана между университетами России и Беларуси, сообщили в пресс-службе Белорусского государственного университета.

Декларацию о деятельности организации подписали председатель Совета ректоров России, ректор МГУ им. М.В. Ломоносова Виктор Садовничий и исполняющий обязанности председателя Республиканского совета ректоров учреждений высшего образования, ректор БГУ Андрей Король. Торжественная церемония прошла во время пленарного заседания VI Форума регионов Беларуси и России с участием Председателя Совета Республики Беларуси Михаила Мясниковича и Председателя Совета Федерации России Валентины Матвиенко.

Деятельность ассоциации направлена на формирование общего образовательного и единого научно-технологического пространства Союзного государства и позволит координировать взаимодействие вузов двух стран по приоритетным направлениям. Она станет диалоговой площадкой университетов для решения вопросов совместной подготовки кадров, проведения научных исследований, межкультурного общения студентов.

В настоящий момент определены основные задачи деятельности организации на 2019–2022 годы. В приоритете разработка мероприятий, проектов, программ по повышению академической мобильности обучающихся, научных и педагогических работников, рассмотрение предложений по совершенствованию и сближению систем высшего образования. Деятельность ассоциации предполагает ежегодное проведение Форума ректоров вузов России и Беларуси.

АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ

Программу академической мобильности предлагается запустить в Союзном государстве. С такой идеей на VI Форуме регионов выступил председатель Гродненского областного Совета депутатов Игорь Жук.

Он отметил, что студенты, преподаватели, ученые Беларуси и России участвуют в европейских программах академической мобильности. «Хотелось бы реализовать аналогичную программу в Союзном государстве. Это стимулировало бы обмен студентами, молодыми учеными, помогло бы задействовать ведущих деятелей науки двух стран в образовательном процессе», – подчеркнул председатель Гродненского областного Совета депутатов.

Он добавил, что и в Беларуси, и в России есть академики, которые могли бы поделиться бесценным опытом со студенческой молодежью. По межвузовским соглашениям такие обмены проводятся, но они в основном краткосрочные из-за ограниченности финансовых ресурсов университетов. Между тем, деньги на эти цели могли бы выделяться из бюджета Союзного государства на конкурсной основе. «Грантовая поддержка стимулировала бы развитие двусторонних отношений на уровне регионов, вузов, молодежи», – считает И. Жук.

По материалам информагентств

ПАРТНЕРЫ ИЗ ХЭНАНЬСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



Меморандум о сотрудничестве между НАН Беларуси и Хэнаньской академией наук подписали Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков и секретарь КПК Академии наук г-н Хуан Даогун (на фото).

Всего же было подписано 10 документов, регламентирующих сотрудничество различных организаций НАН Беларуси. Основной партнер с нашей стороны – Институт физико-органической химии, ученых которого давно знают в Китае, а его директор академик Александр Бильдюкевич отмечен высшей наградой Народного Правительства провинции Хэнань – золотой медалью «Yellow River Friendship Prize» за выдающийся вклад в развитие двустороннего научно-технического сотрудничества между Беларусью и Китаем.

Документы, регламентирующие взаимодействие с китайскими партнерами, подписали также представители Института природопользования, НПЦ по продовольствию и Института истории НАН Беларуси.

Такой обширный пакет документов – итог длительного визита (3–14 июля) многочисленной китайской делегации в НАН Беларуси. Цель – обсуждение перспективных направлений развития сотрудничества, приглашение делегации НАН Беларуси для участия в Хэнаньской конференции по инновациям и транснациональной передаче технологий 26–27 октября 2019 года в г. Чжэнчжоу.

Сергей ДУБОВИК, фото автора, «Навука»

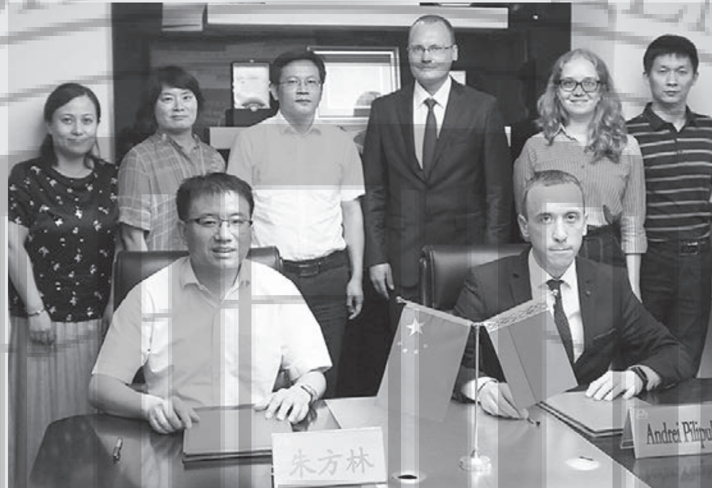
СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ

С 9 по 12 июля делегация НАН Беларуси находилась с официальным визитом в Академии аграрных наук (Jiangsu Academy of Agricultural Sciences – ААНЦ) провинции Цзянсу (г. Нанкин, КНР).

В составе делегации – и.о. директора Института системных исследований в АПК НАН Беларуси Андрей Пилипук, специалист Управления международного сотрудничества НАН Беларуси Анастасия Бокий и автор этих строк.

В ходе визита представители НАН Беларуси ознакомили коллег из китайской академии с наиболее перспективными направлениями исследований и разработками в области аграрной экономики.

В переговорах с белорусской делегацией приняли участие два вице-президента ААНЦ, руководители международного отдела, а также директор института аграрной экономики и др.



Цель визита – обсуждение реализации совместного проекта в сфере экономического развития аграрного производства и сельских территорий. Стороны договорились разработать его дорожную карту, определить ожидаемые результаты, объемы и источники финансирования.

Для белорусской делегации было организовано посещение ряда структурных подразделений ААНЦ. Здесь представителям Беларуси рассказали об особенностях агропромышленного производства, сложившихся проблемах развития сельского хозяйства, реализации эффективной аграрной политики.

Важным результатом визита стало подписание меморандума о сотрудничестве в области аграрной экономики между директором Института аграрной экономики и развития ААНЦ Жу Фанглином и А. Пилипуком. Кроме того, китайская сторона выразила заинтересованность посетить НАН Беларуси и Институт системных исследований в АПК.

Егор ГУСАКОВ,
заведующий сектором кооперации
Института системных исследований в АПК НАН Беларуси



В ОБЛАСТИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ

В Анкаре подписано соглашение о сотрудничестве между Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований (БРФФИ) и Национальным центром нанотехнологий Турции (НЦНТ).

Договор предусматривает различные формы научного сотрудничества белорусских и турецких ученых в области нанотехнологий, включая проведение двусторонних семинаров и финансирование совместных проектов.

Соглашение подписали директор БРФФИ академик С. Гапоненко и директор НЦНТ профессор Х. Демир в присутствии Чрезвычайного и Полномочного Посла Республики Беларусь в Республике Турция А. Савиных и председателя Управляющего совета НЦНТ профессора А. Аталара (**на фото**).

БУДУЩЕЕ СТАТИСТИКИ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ

На базе Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы (ГУ «БелИСА») 11 июля проведена форсайт-сессия, где эксперты обсудили будущее статистики внешней торговли в Республике Беларусь и в странах ЕАЭС.



В обсуждении приняли участие более 20 экспертов из Министерства иностранных дел, Национального банка, Национального статистического комитета, Министерства экономики, Института экономики и Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, вузов и др.

Мероприятие касалось проекта «Форсайт-исследование будущего статистики внешней торговли товарами в условиях глобальной цифровизации», реализуемого Евразийской экономической комиссией совместно с Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» (Москва, Россия).

Со вступительным словом выступил заместитель директора центра научно-технологического прогнозирования Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ Александр Соколов, который представил текущие результаты форсайт-исследования будущего статистики внешней торговли товарами в условиях глобальной цифровизации.

Целью форсайт-сессии был учет опыта и предложений экспертного сообщества Республики Беларусь при разработке дорожной карты развития статистики внешней торговли, которая формируется по итогам проекта и будет представлена на Евразийском международном семинаре «Статистика международной торговли: предваряя завтра» (Нур-Султан, ноябрь 2019 года).

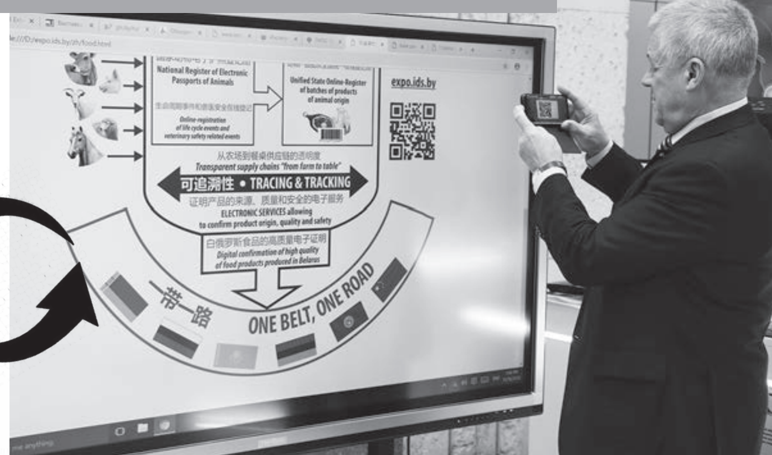
Эксперты обсудили глобальные тренды и вызовы в международной торговле, которые могут оказать влияние на статистику внешней торговли товарами. Также говорилось о распространении цифровых технологий и преобразовании бизнес-среды, которые могут повлечь ключевые изменения в статистике внешней торговли товарами; о сильных сторонах национальной системы статистики внешней торговли товарами Республики Беларусь и проблемах, которые требуют решения. В центре внимания экспертов было и влияние цифровизации на статистику; новые возможности сбора данных, способы обработки и обмена данными для нужд статистики др.

Подобные форсайт-сессии пройдут во всех столицах стран – участниц Евразийского экономического союза. Результаты их работы послужат дальнейшему совершенствованию статистики внешней торговли товарами во всех странах ЕАЭС как по отдельности, так и всего союза в целом.

По информации БелИСА

ИНТЕГРАЦИЯ AITS И «МЕРКУРИЙ»

Особенности функционирования белорусской государственной информационной системы идентификации и прослеживаемости животных и продукции животного происхождения AITS, ее интеграции с российской федеральной государственной информационной системой «Меркурий», планы по расширению сферы применения обсуждали представители НАН Беларуси и Минсельхозпрода в пресс-центре БЕЛТА.





Шаги навстречу

С 1 июля 2019 года в России введена обязательная электронная ветеринарная сертификация готовой молочной продукции. Это поможет проследить ее путь от поля до прилавка и обнаружить фальсификаты. Учитывая, что молоко и молочная продукция – одни из ключевых позиций экспорта белорусского АПК, а Россия – основной рынок сбыта, от взаимодействия двух стран в сфере электронной ветеринарной сертификации во многом зависит экономическая стабильность белорусских сельхозпроизводителей и переработчиков.

Как подчеркнул технический директор Межотраслевого научно-практического центра систем идентификации и электронных деловых операций НАН Беларуси Геннадий Волнистый, Беларусь прорабатывает вопрос об отмене бумажных ветсертификатов. «Близится к завершению интеграция белорусской системы AITS и российской «Меркурий». Мы не только практически всю белорусскую продукцию животного происхождения отгружаем в РФ в сопровождении электронных ветсертификатов, но уже разработали соответствующее программное обеспечение и приняли в тестовом режиме порядка 600 электронных сертификатов из РФ на продукцию, которая отгружается в Беларусь. В третьем квартале 2019-го планируем передать этот функционал Департаменту ветеринарного и продовольственного надзора Минсельхозпрода для использования в практической работе», – пояснил Г. Волнистый.

Стремление белорусской стороны к упразднению бумажных ветеринарных сертификатов на внутреннем рынке не осталось незамеченным в России. Буквально месяц назад пришло письмо из Россельхознадзора, где говорится: учитывая успешное техническое продвижение, российская сторона предлагает проработать вопрос об отмене бумажных сертификатов в формате взаимной торговли.

«Опыт нашей работы приятно удивил. В первую очередь, конструктивной позицией Россельхознадзора именно по интеграции систем, заинтересованностью наших коллег оперативно решать возникающие технические вопросы», – отметил Г. Волнистый.

Он добавил, что белорусы «еще с 1 июля прошлого года всю молочную продукцию (а также мясную, рыбную, продукцию из птицы и др.) отгружают через систему электронной ветеринарной сертификации». Так что российские новшества нам привычны.

Электронный шлюз

Сейчас в системе ГИС-AITS идентифицировано и зарегистрировано все поголовье КРС, овец, коз, лошадей и свиней, находящихся на животноводческих объектах Беларуси. Она состоит из трех инфосистем: «AITS – Животные», «AITS – Прослеживаемость» и «AITS – Ветбезопасность».

Центр информационных систем в животноводстве вносит изменения и дополнения в хранящуюся в ней информацию, оказывает на договорной основе услуги по идентификации и регистрации животных (стад).

Директор Центра Анжела Борщ высоко оценивает усилия отечественных разработчиков системы AITS. По сути, налажен эффективный «электронный шлюз», позволяющий избегать недопонимания и разрешать спорные вопросы в случае их возникновения. Что жизненно важно для дальнейшего наращивания экспорта продовольствия и работы на внутреннем рынке.

На пресс-конференции также были анонсированы изменения в законодательстве. Это предусмотрено проектом закона «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об идентификации, регистрации, прослеживаемости сельскохозяйственных животных (стад), идентификации и прослеживаемости продуктов животного происхождения».

«Закон доработан, и, надеюсь, в ноябре текущего года эти дополнения и изменения будут приняты. У нас расширится спектр регистрации животных. На данный момент регистрируем только пять видов: КРС, свиньи, овцы, козы, лошади. В обновленном законе добавятся пушные звери, кролики, птица, рыба и другие животные-гидробионты», – проинформировала А. Борщ.

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото С. Дубовика, «Навука»

БЕЛОРУССКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ – РОССИИ

Делегация НАН Беларуси приняла участие в Международной научной конференции «Современные материалы и передовые производственные технологии» (СМППТ-2019), которая прошла в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (СПбПУ).


Зам. директора НТЦ ОАО «НПО Центр» НАН Беларуси Андрей Таболич, проректор ИПНК НАН Беларуси Дмитрий Мазарчук и М. Хейфец в мемориальном кабинете Ж. Алферова

Проведены встречи с руководством данного вуза, на которых говорилось о специфике работы его институтов, включающих профильные кафедры и научно-исследовательские лаборатории, а также о программах подготовки в институтах бакалавров и магистров, повышении квалификации инженерных и научных кадров.

Готовится подписание Договоров о сотрудничестве Институтов СПбПУ с Отделениями физико-технических наук и физики, математики и информатики НАН Беларуси, а также Договора о сетевой форме реализации образовательной программы с Институтом подготовки научных кадров НАН Беларуси.

Делегация НАН Беларуси посетила Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет РАН и мемориальный кабинет его основателя и первого ректора лауреата Нобелевской премии, иностранного члена НАН Беларуси Жореса Алферова.

Состоялась и ознакомительная экскурсия по Центру нанотехнологий. Исследования и разработки проводятся в «чистых» помещениях лабораторной гермозоны. В распоряжении сотрудников отделения – современные ростовые установки молекулярно-пучковой эпитаксии (МПЭ), обеспечивающие атомарную точность при создании гетероструктур. На основе МПЭ в последнее время наиболее интенсивно развиваются исследования по созданию высокоэффективных источников терагерцового излучения.

На пленарном заседании международной научной конференции СМППТ-2019 выступили академики и члены-корреспонденты Отделения химии и наук о материалах РАН. Отдельный интерес у аудитории вызвали доклады в области материаловедения металлических конструкций.

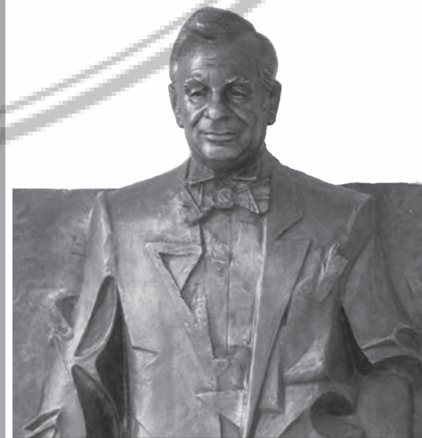
Работу на секциях конференции представители НАН Беларуси открыли докладами «Аддитивные синерготехнологии формирования поверхностного слоя сложнопрофильного изделия» и «Управление наследованием параметров качества при производстве, эксплуатации и восстановлении деталей», а также выступили с обзорным докладом по нано- и аддитивным технологиям в ходе работы международной молодежной научной школы.

Делегация НАН Беларуси также посетила Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН. По итогам переговоров намечен ряд взаимовыгодных направлений сотрудничества в части разработки и внедрения на предприятиях России технологии сухого обогащения стекольных кварцевых песков на базе оборудования ОАО «НПО Центр», разработки технологии получения тонкодисперсных асбестовых порошков, использования ударостойкой керамики для футеровки рабочих органов центробежно-ударных дробилок и мельниц и др. Планируется подписание договора института с ОАО «НПО Центр» НАН Беларуси.

Михаил ХЕЙФЕЦ, заместитель академика-секретаря Отделения физико-технических наук НАН Беларуси

СТИПЕНДИЯ ИМЕНИ АЛФЕРОВА

Президент России Владимир Путин поручил правительству Российской Федерации учредить стипендию имени Жореса Алферова для молодых ученых. Указ опубликован на официальном портале правовой информации.


Памятник Ж. Алферову в Санкт-Петербурге открыт в апреле 2019 г.

10 персональных стипендий имени Жореса Алферова (иностранного члена НАН Беларуси) для молодых ученых в области физики и нанотехнологий будут вручаться с 2020 года.

Также Владимир Путин распорядился решить вопрос о присвоении имени Жореса Алферова ФГБУ высшего образования и науки «Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет Российской академии наук». Правительству Санкт-Петербурга рекомендовано установить мемориальную доску, посвященную нобелевскому лауреату.

НОВОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ФТН

17–19 сентября планируется проведение масштабного Белорусского промышленно-инвестиционного форума – 2019. Концепция мероприятия предполагает сочетание международных специализированных выставок «ТехИнноПром», «Профсварка», «Химия. Нефть и газ», «Пластех» и деловой программы, посвященной трендам развития инвестиционного потенциала Беларуси.

Мероприятие будет включать в себя и Международный научно-практический симпозиум «Перспективы развития аддитивных технологий в Республике Беларусь», который организовывает ГНПО порошковой металлургии НАН Беларуси. Сборник материалов, который включает 45 докладов, уже сдан в печать.

* * *

По итогам визита в Китай сотрудники Центра системного анализа и стратегических исследований и Института энергетики НАН Беларуси подготовили проекты меморандумов между НАН Беларуси и Ассоциацией по продвижению экономики и культуры стран Центральной и Восточной Европы, а также Трансрегиональной высокотехнологической отраслевой инвестиционной группой.

* * *

В Институте механики металлополимерных систем НАН Беларуси принят к исполнению белорусско-узбекский проект БРФФИ «Разработка новых вибропоглощающих полимерных композиционных материалов и покрытий на основе органоминеральных ингредиентов и индустриальных отходов производств для изготовления деталей машин, механизмов и технического оборудования, обеспечивающих снижение шума и улучшение экологической обстановки в производственных помещениях на льно- и хлопкоперерабатывающих, металлургических и других предприятиях» (2019–2020 гг.)

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Навука»

СПЕКТР-РЕНТГЕН-ГАММА

13 июля 2019 года в 15:30 на космодроме Байконур состоялся запуск ракеты-носителя Протон-М, которая вывела на орбиту международную астрофизическую обсерваторию «Спектр-Рентген-Гамма».

В качестве разгонного блока был использован ДМ-3 (разработка РКК «Энергия»). Обсерватория будет размещена между Солнцем и Землей в точке Лагранжа L2.

Астрофизическая обсерватория «Спектр-РГ» – совместный проект России и Германии в области астрофизики. Она разработана в НПО им. С.А. Лавочкина (Россия) и оснащена двумя рентгеновскими телескопами – ART-XC и eROSITA, разработанными в Институте космических исследований РАН и в Институте внеземной физики общества им. Макса Планка (Германия).

Основная миссия обсерватории – исследование Вселенной в рентгеновском и гамма-диапазоне электромагнитного спектра. Полная научная программа займет 7 лет: 4 года – широкий обзор всего неба, 3 года – точечный обзор отдельных галактик.

С помощью обсерватории будет составлена самая детальная карта небосвода в рентгеновском диапазоне длин волн. «Спектр-РГ» позволит просканировать небо в широком энергетическом диапазоне с высокой чувствительностью и угловым разрешением. Планируется, что в ходе исследования будет открыто более миллиона новых активных ядер галактик и до 100 тыс. новых скоплений галактик. В последующем полученные с помощью обсерватории данные станут открыты для ученых всего мира.

В настоящее время сотрудники Института физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси совместно с коллегами из Физического института им. П.Н. Лебедева РАН работают над гамма-телескопом следующего поколения «Гамма-400».





ОСНОВА МАШИНОСТРОЕНИЯ

В этом году День металлурга отмечался 21 июля. Металлургия и литейное производство являются базой станкостроения, автомобильного и сельскохозяйственного машиностроения. Продукция металлургии широко применяется в промышленном и гражданском строительстве, на предприятиях агропромышленного комплекса.

Металлургические мощности

В металлургическом и литейном производстве занято более 50 тыс. работающих, в числе которых около 3 тыс. инженерных работников, более 20 докторов и 100 кандидатов наук. Суммарная производственная мощность литейных цехов и участков – свыше 550 тыс. т.

Государство уделяет внимание развитию и перевооружению литейного производства. Министерством промышленности Республики Беларусь разработана и утверждена Программа развития литейных производств на 2017–2030 годы.

На Академию наук возложено научное сопровождение Программы, а головной организацией назначен Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси. Министерством промышленности в настоящее время осуществляется актуализация Программы, направленной на увеличение объемов производства высокотехнологичной импортозамещающей литейной продукции по конкурентоспособной цене.

С 2003 года работает научно-технический центр горнодобывающего оборудования, карьерной техники, строительных и дорожных машин (НТЦ НАН Беларуси – ОАО «БЕЛАЗ»). НТЦ образован с целью создания новой наукоемкой продукции высокого технического уровня. Центр находится в подчинении НАН Беларуси и ОАО «БЕЛАЗ», со стороны Академии наук его возглавляет академик П. Витязь.

Сегодня очевидно, что создание НТЦ имело важнейшее значение для развития машиностроительного комплекса республики. Центр занимается созданием и применением новых конструкционных материалов с высокими и уникальными свойствами с целью получения крупногабаритных равнопрочных и долговечных несущих конструкций, разработкой и совершенствованием методов стендовых и полигонных исследований новых образцов техники.

Будущее завода невозможно без инноваций, поэтому наука, в первую очередь академическая, остается главным звеном в разработке и производстве новой карьерной техники мирового уровня.

От науки к производству

Литейное производство является основной базой машиностроительного комплекса и зависит от темпов развития машиностроения в целом.

Пример высокой эффективности научных исследований и разработок – освоение не имеющей аналогов в мире технологии литья полых цилиндрических заготовок из чугуна методом направленного затвердевания (намораживания). Технология позволяет в непрерывно-циклическом режиме получать отливки с заранее заданными структурой и физико-механическими свойствами за счет направленного затвердевания и термообработки. На основе использования разработанной учеными ИТМ технологии литья создано одно из передовых литейных предприятий республики – УЧНПП «Технолит» (Могилев). Это специализированный завод, выпускающий широкую номенклатуру поршневых и уплотнительных колец, гильз цилиндров, втулок, дисков и других деталей типа тел вращения различного назначения из специальных износостойких чугунов. Осуществляет поставки и в страны Евросоюза и США.



А. Брановицкий представляет разработки ИТМ на Белпромфоруме

Задачи и планы

Над решением задач повышения качества отливок, получения новых литейных материалов со спецсвойствами для изготовления деталей машиностроения, научно-производственных задач предприятий республики, производящих продукцию на основе применения литейных технологий, работает созданная в ИТМ отраслевая лаборатория по чугунному и стальному литью. План ее работы на 2018–2023 гг. утвержден Президиумом НАН Беларуси и согласован в Министерстве промышленности.

ИТМ заключены договоры о научно-техническом сотрудничестве с ОАО «Белорусский металлургический завод – управляющая компания холдинга «Белорусская металлургическая компания», ОАО «Гомельский литейный завод «Центролит», ОАО «Могилевлифтмаш».

В числе недавних достижений – завершение работ по модернизации установки электрошлакового переплава для производства биметаллических червячных колес главного привода лифтов, проведение шефмонтажа, наладки и запуска установки на чугунолитейном производстве ОАО «Могилевлифтмаш».

В 2020 году ИТМ исполнится 50 лет. Все эти годы ученые института работают над решением приоритетных для науки и экономики задач по разработке и освоению новых перспективных технологий литья, а также совершенствованием уже существующих. В 2019 году на рассмотрение ГКНТ представлен инновационный проект «Разработать и освоить технологию литья расходных деталей с повышенным ресурсом работы из износостойкого хромистого чугуна заэвтектического состава с диспергированными карбидами».

Разработки ИТМ внедрены на многих предприятиях Беларуси и России. В настоящее время институт предлагает новый, относительно легкий и износостойкий сплав на основе алюминия, с высокими механическими и триботехническими свойствами, а также технологии его получения. Как показали результаты испытаний, детали из антифрикционного силумина по механическим свойствам и износостойкости превосходят бронзовые в 2 – 6 раз.

Положительные отзывы и акты испытаний получены от ОАО «МАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»; ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»; ОАО «Минский завод колесных тягачей»; ОАО «Амкодор-Дзержинск»; ПАО «Таганрогский металлургический завод», РФ; ОАО «Первоуральский новотрубный завод»; АО «ТМК Нефтегазсервис-Нижневартовск», г. Нижневартовск; ООО НТЦ «Редуктор», г. С.-Петербург; МЦ «ССМ-Тяжмаш» ПАО «Северсталь», г. Череповец и др.

На опытном производстве института организован выпуск непрерывнолитых прутков из силумина, а также заготовок для изготовления подшипников скольжения, шестерен червячных колес редукторов, втулок балансиров и шарнирных соединений и других деталей, поставляемых предприятиям Беларуси и России.

Александр БРАНОВИЦКИЙ,
директор Института технологии металлов НАН Беларуси

Поздравляем всех литейщиков и металлургов с профессиональным праздником! Желаем крепкого здоровья на долгие годы, сплочения в деле достижения намеченных целей и решения поставленных задач!

СИМВОЛ УСПЕХА КОНСЕРВНОЙ ОТРАСЛИ

На отечественном рынке консервированной продукции – жесткая конкуренция: импорт «поджимает» по многим позициям. Пока не удается обеспечивать среднее потребление плодоовощной продукции, в т.ч. консервов, на уровне 400 г в сутки. Эти и другие проблемы обсуждались на республиканском научно-практическом семинаре, прошедшем на базе НПЦ НАН Беларуси по продовольствию и ряда перерабатывающих предприятий.



Программа развития

Генеральный директор Центра по продовольствию Зенон Ловкис выразил обеспокоенность тем, что белорусский производитель теряет некоторые рыночные ниши. Активно завозится не всегда качественная консервированная продукция из-за рубежа (например, зеленый горошек). По мнению З. Ловкиса, нужно более активно внедрять в производство новые технологии, обновлять упаковку, работать с маркировкой, изучать потребности покупателей и, конечно же, уметь продавать.

«Следует подумать представителям концерна «Белгоспищепром», науки, производителям – пришла ли пора разработать и принять в Беларуси отдельную отраслевую программу по выпуску и реализации консервированной продукции», – обратил внимание З. Ловкис.

Сырья не хватает, разобщенность мешает…

Начальник отдела консервной отрасли концерна «Белгоспищепром» Елена Андреева подтвердила: импорт по консервированному зеленому горошку стал уже критическим. Главная причина – постоянно уменьшается количество сельхозорганизаций, которые выращивают сырье. Зато мы научились выращивать сахарную кукурузу. Консервам из нее удается на равных конкурировать по качеству с импортными аналогами.

Перспективная рыночная ниша – консервированные оливки и маслины, но на данный момент их производством из полуфабриката занимается только одно предприятие, хотя техническая возможность есть у многих.

«Удивительно, но в хиты продаж вырвалась кабачковая икра, – добавила Е. Андреева. – Более половины объемов присутствующих на рынке республики соусов и кетчупов приходится на долю импорта. Основной компонент этих продуктов – томатную пасту – необходимо завозить из-за рубежа, но использование дополнительных ингредиентов местного сырья существенно расширяет перспективы увеличения объемов выпуска этой продукции и сулит неплохие экспортные перспективы».

В последнее время нашим переработчикам удалось открыть новое направление – производство фруктово-ягодных наполнителей для молочной продукции. Качество устраивает, но по цене есть вопросы.

В целом развитие отрасли сдерживается некоторой ведомственной разобщенностью, считает Е. Андреева.

По мнению Людмилы Павловской, начальника отдела технологии консервирования пищевых продуктов НПЦ по продовольствию, перед производителями стоит главная задача – выгодно продавать то, что произвели! К сожалению, для территориально небольшой Беларуси много предприятий, выпускающих однотипную продукцию из ограниченного ассортиментного круга сырья. Слишком высока внутренняя конкуренция. Есть и кадровая проблема в отрасли. Особенно на небольших заводах в малых городах – в дефиците технологи, специалисты по продажам.

«Иной раз, вместо тщательного изучения целевой аудитории, некоторые производители действуют «наощупь», не учитывая пожеланий потребителя, – подчеркнула Л. Павловская. – Необходимо через рекламу, пиар, информацию на этикетках доносить важные технологические преимущества. Гомогенизация, деаэрация, автоматизированные процессы стерилизации – все это выгодно отличает продукцию предприятий от изготовленной в домашних условиях.

Использование органического сырья, пропаганда уникальных свойств сырьевых компонентов для укрепления здоровья, научное их подтверждение – важнейшие составляющие успеха продаж консервированных продуктов.

Кому «Хрустальное яблоко»?

Есть у представителей консервной отрасли и очевидные успехи. Предприятия разных форм собственности постоянно осваивают новые виды продукции. И, что особенно отрадно, – в консервировании наряду с современными технологиями используются традиционные для Беларуси рецептуры и местное сырье.

Например, престижной награды «Хрустальное яблоко», которую вручал лучшим производителям заместитель генерального директора НПЦ по продовольствию Александр Шепшелев (**на фото**), и специального диплома «Открытие сезона» удостоился «Чеснок солено-маринованный», произведенный Поставским райпо. Этот продукт интересен своими органолептическими свойствами, изготовлен в национальных традициях квашения и соления овощей и, наверняка, найдет своего потребителя.

К слову, самому конкурсу «Хрустальное яблоко» уже более 10 лет. В этом году одна из самых значимых наград в консервной отрасли была вручена в 10 номинациях.



ОБМЕН ГЕНОФОНДОМ

Главный научный сотрудник НПЦ НАН Беларуси по земледелию академик Станислав Гриб рассказал о контактах белорусских ученых с российскими коллегами, занимающимися сохранением и рациональным использованием генресурсов растений.

Так, недавно он побывал в ФГНБУ «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Центрально-Черноземной полосы имени В.В. Докучаева». Ученые этого авторитетного научного центра, расположенного в Воронежской области Российской Федерации, и нашего НПЦ по земледелию постоянно интересуются наработками друг друга. Во время июльского визита обсуждалось заключение договора об обмене генофондом. Таким образом еще один институт окажется в орбите реализации белорусской ГП «Генофонд растений». А ее участники смогут задействовать больше своих материалов в селекционных программах в России.

«Важно также по возможности оперативно возвратить в Беларусь местный генофонд, который хранится во Всероссийском институте растениеводства, – добавил С. Гриб. – Проблем с этим возникнуть не должно, нужно только договориться с новым руководством ВИРа».





ДЕНЬ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ – 2019

Традиционное мероприятие прошло 10 июля на базе НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству. В нем приняли участие около 40 аграриев, которых ученые Центра ознакомили с особенностями отечественных сортов раннего картофеля и технологиями его выращивания.

«Дегустация, которую мы устроили для гостей, позволила распробовать на вкус и нашу новинку – сорт Першацвет, – рассказал заместитель генерального директора НПЦ по производству Дмитрий Зуев. – Принята хорошо. А значит, есть надежда, что будет востребована практиками уже в ближайшей перспективе».

Картофелеводы обсудили и виды на урожай второго хлеба в Беларуси в этом году. Хорошо, что жара в июле отступила. «А проходящие дожди очень кстати: живительная влага так необходима зреющему картофелю», – говорит заведующий лабораторией технологий производства и хранения картофеля Центра Дмитрий Фицуро.

По его словам, недавний зной повлиял на формирование урожая – оно несколько отстает. Особенно тяжело пришлось посадкам на легких почвах Гомельской и Брестской областей. Но в целом есть надежда получить неплохой урожай.

«Несмотря на фактор прошедшей жары, не будут скорректированы сроки уборки, разве чуть раньше начнут копать те ранние сорта, клубни которых предназначены для быстрой реализации, – пояснил Д. Фицуро. – Уборка же должна начаться в привычные сроки – с началом сентября».

* * *

Как рассказала во время пресс-конференции в пресс-центре Дома прессы заместитель начальника главного управления растениеводства Минсельхозпрода Беларуси Татьяна Карбанович, в этом году в крупных агропредприятиях и КФХ планируется накопать более чем 1 млн т картофеля. Из этого объема примерно 190 тыс. т будет направлено на засыпку семян, 180 тыс. т – на промпереработку, 165 тыс. т – для нужд торговли, общественного питания, в том числе для закладки в стабфонды. Остальное реализуют на рынках, ярмарках, а также экспортируют.

Материалы полосы подготовила
Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»
Фото автора и НПЦ по картофелеводству и плодоовощеводству

АКТИВИРОВАТЬ ТОРФ


Добыча кускового торфа для производства активированных углей на месторождении «Туршевка-Чертово» (Минская обл.)

Институт природопользования НАН Беларуси приступает к реализации проекта по созданию в нашей стране импортозамещающего производства по получению активированного угля на основе торфа.

Нужно производство

Одним из приоритетных направлений в области глубокой переработки торфа является получение активированных углей. Это высокопористый углеродный адсорбент, основой для которого служат различные углеродсодержащие материалы органического происхождения. Ему находят применение в энергетике, химической, пищевой и фармацевтической промышленности, охране окружающей среды и др.

Согласно экспертным оценкам, для обеспечения экономической и экологической безопасности страны производство активированного угля должно составлять не менее 0,5 кг/год на душу населения. Потребность республики – примерно 600–700 т ежегодно. Но до сих пор в Беларуси нет собственного производства...

«Сейчас активированный уголь ввозится к нам из других стран. При этом цена импортного продукта достаточно высока – около 2,5 тыс. долларов за тонну продукции. Учитывая большой научный задел в области получения активированного угля на основе торфа, наличие собственной сырьевой базы, а также большие потребности различных отраслей народного хозяйства республики, давно назрела необходимость создания собственного производства активированного угля», – рассказал заместитель директора Института природопользования НАН Беларуси, руководитель Центра по торфу и сапропелям Алексей Томсон (**на фото**).


Фото В. Лесновой

По его словам, в настоящее время эта инициатива переросла в проект, который включен в перечень заданий государственной научно-технической программы «Природопользование и экологические риски», госзаказчиком которой выступает НАН Беларуси, а исполнителем – Институт природопользования.

«Чтобы обкатать научные разработки, планируется открыть производство активированных углеродных материалов, в первую очередь на основе торфа, мощностью 100 т угля в год», – рассказал ученый.

Для этого потребуется около 1 тыс. т торфа, добытого по специальной технологии, разработанной белорусскими учеными. В общем количестве торфа, добываемого предприятиями республики в объемах 2,5 млн т в год, это небольшое количество. Планируется, что в создании нового производства будут использованы передовые технические решения, а также соблюдены все требования природоохранного законодательства Беларуси.

Для выведения радионуклидов

Новое производство станет полезным и для разработки новых препаратов. Уже сейчас проходят испытания радиопротекторного препарата на основе активированного угля, который создается в совместном проекте Института природопользования и Института радиобиологии. Он снижает поступление радиоактивных элементов в продукцию хозяйственной деятельности на загрязненных территориях Гомельской и Могилевской областей, пострадавших от аварии на ЧАЭС. В частности, снижает поступление радиоактивного цезия-137 в 4–8 раз. Для этих целей опытно-промышленная партия торфяного активированного угля на основе сырья, добытого на месторождении «Туршевка-Чертово», была произведена одной из ведущих в России организаций, которая занимается производством активированного угля, – ЭНПО «Неорганика» (г. Электросталь, Московская обл.).

«Проблемы с удалением радиоактивного стронция, из-за малой растворимости ряда его соединений, решаются несколько проще. Цезий же, практически все соединения которого растворимы, просто так химически не вывести: у него очень высокая подвижность. Она сохраняется в системе почва – растение – животное, соответственно эти элементы поступают в сельскохозяйственную продукцию. Препараты, которые мы разрабатываем, комплексные и помимо активированного угля содержат еще некоторые комплексообразующие добавки. Благодаря его особенностям в работу включаются более сложные механизмы поглощения, которые способствуют снижению уровня поступления и накопления цезия», – пояснил А. Томсон.

Но основное преимущество разработанного препарата в том, что он будет дешевле и выше по эффективности российского аналога.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Ученые проверили дикорастущие виды растений Беларуси и Монголии на содержание биологически активных антиоксидантных компонентов системы протеолиза. Исследования проведены сотрудниками сектора метаболизма и функций белков растений Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси и лаборатории биоорганической химии и фармакогнозии им. Ц. Даша факультета прикладных наук Монгольского национального университета при поддержке БРФФИ.




Автор материала с монгольскими коллегами

Для обеспечения максимальной защиты от окислительного стресса клетки растений и животных имеют хорошо развитую антиоксидантную систему, которая содержит разные низко- и высокомолекулярные соединения, способные «перехватывать» свободные радикалы или нейтрализовать источники их возникновения. Главную роль в защите от кислородных интермедиантов играют функциональные белки, способные обезвреживать супероксидные радикалы и перекисные соединения в клетках, например супероксиддисмутаза, каталаза, пероксидаза и др.

В настоящее время среди большого спектра низкомолекулярных биополимеров внимание ученых привлекает особая группа биологически активных белков-ингибиторов протеиназ, которые присутствуют среди растений, животных и микроорганизмов и обладают антиоксидантным и антистрессовым действием. Предполагается также их роль в регуляции активности эндогенных протеиназ, участие в защите растений от болезней и вредителей. Существует взаимосвязь между уровнем активности протеиназ и степенью патогенности микроорганизмов.

По проекту «Функциональные белки антиоксидантной системы перспективных дикорастущих видов растений флоры Монголии и Беларуси: физико-химические и биологические свойства, способы использования» выявлены наиболее перспективные виды, разработаны методы определения и очистки антиоксидантных белков из различных органов растений с использованием хроматографических методов анализа, исследованы их физико-химические и биологические свойства.

Так, в результате исследований листьев одуванчика монгольского (*Taraxacum mongolicum*) разработан лабораторный регламент получения препарата. В экспериментальном исследовании на крысах с генетически детерминированной гипертензией показано, что лиофилизированная субстанция низкомолекулярных пептидов, выделенных из листьев *Taraxacum mongolicum*, улучшает электрокардиографические показатели, снижает артериальное давление, нормализует частоту сердечных сокращений. Установлено также, что пептидные ингибиторы из одуванчика монгольского обладают цитотоксическими свойствами.

Из корневищ *Potentilla alba* (лапчатки белой) получен экспериментальный образец препарата. Показана способность антиоксидантных белков из листьев эдельвейса степного (*Leontopodium campestre*), кипрея узколистного (*Epilobium angustifolium*), эхинацеи пурпурной (*Echynacea purpurea*) и др. угнетать активность не только трипсина, но и тромбина.

Установлена способность препаратов, полученных из корневищ золотарника канадского (*Solidago canadensis*), листьев одуванчика монгольского и др., угнетать на 50–90% прорастание спор фитопатогенных грибов родов *Fusarium, Colletotrichum, Helminthosporium, Alternaria* и др. изученных фитопатогенов с различной степенью выраженности, зависящей от видовой принадлежности фитопатогена.

По результатам исследований были запатентованы «Гемореологическое средство и способ его получения», «Способ получения средства, обладающего антикоагулянтным действием» и «Способ получения фунгицидного средства».

Валентина ДОМАШ,
главный научный сотрудник
Института экспериментальной
ботаники им. В.Ф. Купревича
НАН Беларуси, д.б.н.

ЛЕТАПІСЕЦ БЕЛАРУСКАЙ ДРАМАТУРГІІ

28 ліпеня спаўняецца 75 гадоў з дня нараджэння члена-карэспандэнта НАН Беларусі, прафесара, доктара філалагічных навук, вядомага літаратура- і тэатразнаўца Сцяпана Сцяпанавіча Лаўшука.



У кантэксце шырокага дыяпазону яго прафесійных і навуковых інтарэсаў, жыццёвых прыярытэтаў вядучае месца займаюць даследаванні беларускай драматургіі і гісторыі беларускага тэатра. І можна смела сцвярджаць, што на ніве айчыннага літаратуразнаўства ў гэтых праблемна-тэматычных абсягах яму немагчыма знайсці роўных.

Жыццё і дзейнасць юбіляра ўжо амаль паўстагоддзя звязаны з Інстытутам літаратуры імя Янкі Купалы, дзе ім быў пройдзены шлях ад малодшага навуковага супрацоўніка да загадчыка аддзела, намесніка дырэктара па навуковай рабоце. У 1998 годзе пасля абароны доктарскай дысертацыі «Беларуская драматургія XX стагоддзя: асноўныя праблемы развіцця» вучонаму прысвоена ганаровае званне прафесара, у 2004 годзе ён абраны членам-карэспандэнтам НАН Беларусі. Зараз С. Лаўшук працуе на пасадзе галоўнага навуковага супрацоўніка Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі.

Вучоным напісана звыш 300 навуковых прац, сярод якіх 20 манаграфій (у тым ліку ў суаўтарстве). Пад яго пяром такія шэдэўры беларускага драматургічнага і тэатральнага мастацтва, як «Паўлінка», «Раскіданае гняздо» Я. Купалы, «Хто смяецца апошнім», «Брама неўміручасці» К. Крапівы, «Лявоніха на арбіце», «Трыбунал» А. Макаёнка і іншыя п'есы атрымалі грунтоўную навукова-тэарэтычную і ідэйна-эстэтычную трактоўку.

Манаграфія «Праз церніі да брамы неўміручасці. Кандрат Крапіва і беларуская драматургія» (2016), адметная змястоўнай і захапляльнай формай падачы навуковага матэрыялу пра класіка беларускай драматургіі, атрымала высокую адзнаку не толькі калег, але і грамадскасці, пра што сведчыць высокая ўзнагарода – прэмія Федэрацыі прафсаюзаў Беларусі 2017 года ў галіне літаратуры, мастацтва, журналістыкі і аматарскай творчасці.

С. Лаўшук выступіў рэдактарам і адным з аўтараў «Гісторыі беларускай літаратуры XX стагоддзя: у 4 т., 6 кн.» (1999–2014), унікальнага выдання, што заняло годнае месца ў парадыгме сучаснай літаратуразнаўчай навукі Беларусі. Яно грунтуецца на фундаментальных тэарэтычных ведах і прафесійным літаратуразнаўчым аналізе. Упершыню прадстаўлены маштабны і цэласны малюнак развіцця айчыннага прыгожага пісьменства XX стагоддзя.

Прыроджаная здольнасць Сцяпана Сцяпанавіча аб'яднаць калектыў аднадумцаў высакароднай ідэяй рэалізавалася ў тым, каб у фармаце ўспамінаў аддаць даніну памяці і павагі знакавым асобам у беларускай літаратуразнаўчай навуцы. Намаганнямі і клопатамі вучонага выдадзены кнігі ўспамінаў пра В. Івашына, Ю. Пшыркова, І. Навуменку.

Пад кіраўніцтвам вучонага ў 2000–2017 гадах быў ажыццёўлены маштабны праект выдання Збору твораў народнага пісьменніка Беларусі І. Навуменкі ў 10 тамах. Кожны том суправаджаюць навукова-тэматычныя пасляслоўі і разгорнутыя, вывераныя каментары.

Дасягненні вучонага адзначаны ордэнам Францыска Скарыны, знакам «Выдатнік друку Беларусі», многімі памятнымі медалямі. С. Лаўшук з'яўляецца членам Саюза беларускіх пісьменнікаў, Беларускага саюза літаратурна-мастацкіх крытыкаў, старшынёй беларускага аддзялення Міжнароднай славянскай акадэміі навук, адукацыі, мастацтва і культуры і інш.

Ганаровыя званні, высокія заслугі і іншыя атрыбуты паспяховасці складаюць неад'емную частку прафесійнага іміджу юбіляра, аднак важнейшае і прынцыповае крэда яго жыццёвай і творчай пазіцыі – увага і клопат пра чалавека, галоўнага героя любой, у тым ліку самай што ні на ёсць жыццёвай п'есы.

Калегі, вучні, паслядоўнікі вучонага жадаюць яму моцнага здароўя, жыццёвага і творчага даўгалецця, новых яркіх ідэй і іх паспяховага здзяйснення.

Жана ШАЛАДОНАВА, старшы навуковы супрацоўнік Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі

ПО ЗЕЛЕНОМУ ПУТИ

В Доме прессы представлены промежуточные итоги реализации Национального плана действий по развитию «зеленой экономики» в Беларуси до 2020 года, в реализации которого принимают участие эксперты из НАН Беларуси.



Национальный план действий по развитию «зеленой экономики» принят Советом министров в конце 2016 года. Он стал основным документом, на который в Беларуси опираются, двигаясь по пути экологизации экономики. В нем прописано 40 мероприятий, в числе которых – создание нормативно-правовой базы, формирование условий для устойчивого потребления и производства. Особое внимание уделено развитию органического сельского хозяйства, экологического туризма и электротранспорта, созданию «умных городов».

Как сообщила начальник главного управления экологической политики, международного сотрудничества и науки Минприроды Беларуси Екатерина Кузнецова, 30% из запланированных мероприятий завершены успешно, 70% – в процессе выполнения. Принят Закон «О производстве и обращении органической продукции», проработан и изменен Закон «О государственных закупках товаров (работ, услуг)», который вступил в силу 1 июля 2019 года. В последний добавились механизмы, позволяющие экологизировать систему государственных закупок. Выполнен большой пласт работы по подготовке нормативно-правовой базы, решены вопросы, касающиеся инфраструктурного развития для электротранспорта, подготовлены программы обучения квалифицированных кадров для всех сфер.

> «Зеленая экономика» подразумевает экономический рост при минимальном воздействии на экологическую среду и соблюдении социальной справедливости.

По словам заведующей сектором эколого-экономических проблем Института экономики НАН Беларуси Надежды Батовой (**на фото слева**), отмечается рост числа электротранспорта в Беларуси. Если на 1 января 2018 года у нас насчитывалось только 20 электробусов, то сейчас – более 80. За четыре последних года количество электромобилей выросло практически в 10 раз: 27 – в 2015 году, сейчас – более 240. Растет число электроскутеров, сигвеев и прочих индивидуальных транспортных средств с электродвигателями.

«Владельцы электромобилей освобождены от уплаты госпошлины и НДС. Способствует развитию этого направления и строительство сети электрозарядных станций. На АЗС «Белоруснефть» установили 84 таких объекта, в конце этого года их станет 166», – подчеркнула Н. Батова.

Если говорить о городской мобильности и концепции «умных городов», в Минске строят первый жилой ресурсонезависимый квартал «Дом парк». Это амбициозный инновационный проект, ориентированный на альтернативные источники энергии.

Реализуются также проекты по экологическому туризму. Число субъектов, которые предоставляют услуги экотуризма, за последние 7 лет увеличилось в 1,5 раза, а туристов, посещающих такие объекты, – в 2 раза.

Н. Батова сообщила, что Институт экономики совместно с Минприроды к концу года планирует разработать систему оценки экологической составляющей устойчивого развития регионов, которая позволит отслеживать регионы, лидирующие по этому показателю.

О том, как решают актуальные проблемы ученые Института природопользования НАН Беларуси, рассказала ведущий научный сотрудник лаборатории оптимизации геосистем этого научного учреждения Людмила Кравчук. Институт занимается исследованиями по глубинной переработке торфа как природного ресурса для получения удобрений и других продуктов, по вторичному заболачиванию выработанных торфяных месторождений. Кроме того, в лаборатории оптимизации геосистем проводится постоянная работа по обоснованию ряда проектов и развитию различных индексов и оценок «зеленой» инфраструктуры городов. Учеными разработана методология оценки ее организации.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ЗАЩИТА ОТ ИЗЛУЧЕНИЯ

■ **«Способ получения многослойного электромагнитного экрана для защиты от импульсного электромагнитного излучения» (патент Республики Беларусь № 22561; авторы изобретения: С.С. Грабчиков, А.В. Труханов, С.А. Акимов, С.Ф. Симаков; заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по материаловедению).**

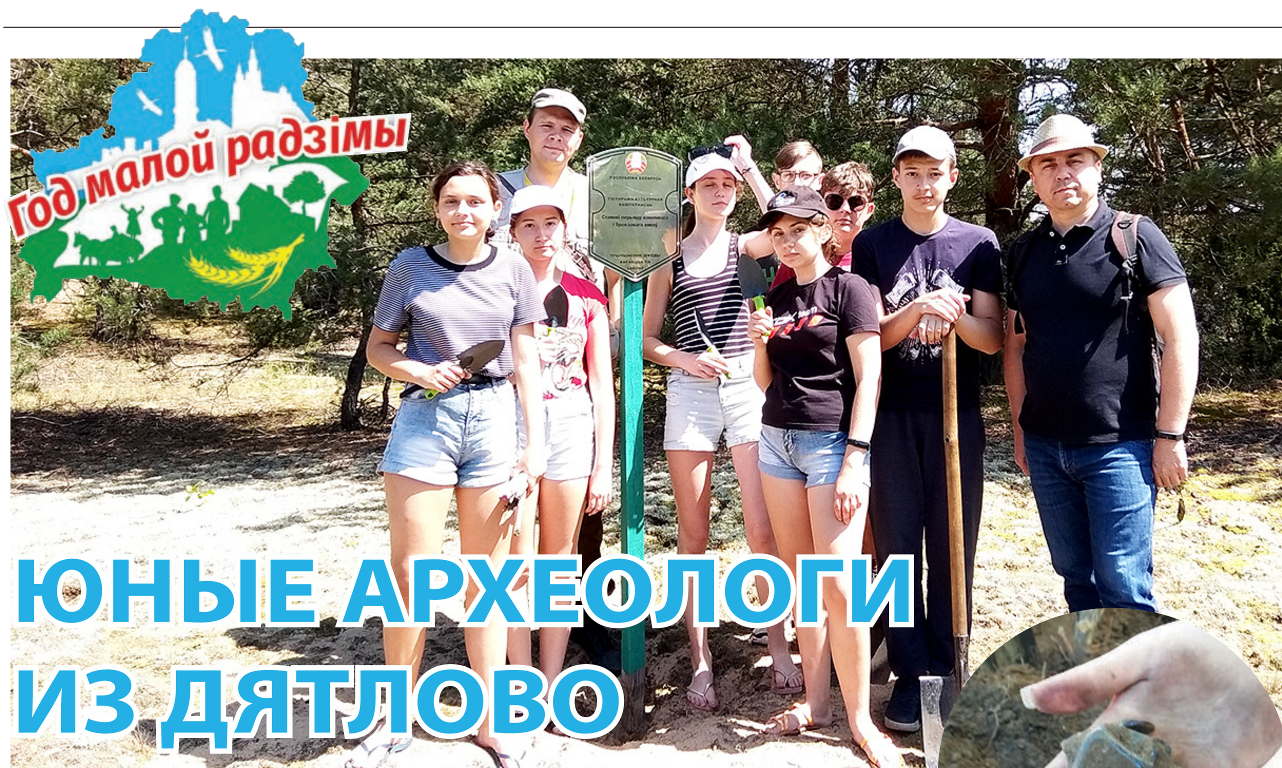
Изобретение относится к способам получения многослойных металлических покрытий, используемых в радиоэлектронной и приборостроительной технике, в частности для защиты микроэлектронной и радиоэлектронной аппаратуры широкого спектра назначения от импульсного электромагнитного излучения (ИЭИ).

Цель изобретения – повышение эффективности ИЭИ многослойными пленочными структурами с использованием градиентного принципа (формирование периодических магнитных слоев с различным составом). В многослойный электромагнитный экран авторы дополнительно ввели магнитный слой сплава «никель-железо» (содержащий 45–55 ат. % Fe), остальное – никель. При этом в строгой очередности располагают слои FeNi/Cu/FeNi/Cu. Проводят также подобранное ими осаждение магнитного слоя FeNi посредством требуемого электролиза.

Заявленный способ получения многослойных электромагнитных экранов дает новый (по совокупности отличительных признаков) результат и, таким образом, соответствует критерию существенного отличия данного изобретения.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед

ОБЪЯВЛЕНИЕ



ЮНЫЕ АРХЕОЛОГИ ИЗ ДЯТЛОВО

«Исследуй! Храни! Пропагандируй!» – под таким девизом проходила смена в краеведческом лагере «Юные археологи» гимназии №1 города Дятлово.

Второй год подряд учащиеся гимназии, увлекающиеся историей родного края, имели возможность интересно и с пользой отдохнуть, получить новые знания и умения в процессе археологических исследований, проводимых учеными НАН Беларуси. Научное сопровождение функционирования лагеря осуществляли сотрудники Института истории – заместитель директора по научной работе Вадим Лакиза и заведующий отделом археологии первобытного общества Станислав Юрецкий.

Гимназистам представилась возможность поучаствовать в археологических раскопках на территории родного края. Первое место исследований было определено в историческом центре Дятлово. На территории гимназии сохранились остатки фундаментов старых построек. Здесь и был заложен первый шурф. Удача способствовала юным археологам: выявлено множество артефактов (фрагменты печного кафеля, керамики и стеклянных сосудов, а также гвозди). По первоначальному заключению находки можно отнести к бытовым вещам жителей местечка первой половины XVIII – начала XX века.

Далее исследования продолжились в окрестностях деревни Несиловичи Дятловского района: изучен ряд первобытных памятников, проведена их шурфовка. В результате удалось выявить артефакты мезолитического времени, а также периода неолита – раннего бронзового века: кремневые пластины, заготовки стрел, скребки, сделанные руками первобытного человека.

Под руководством ученых ребята научились очищать артефакты, классифицировать, описывать найденный материал. Археологические раскопки – это не только восторг и открытия, но и тяжелый физический труд, который сплотил команду.

Штогод Інстытут гісторыі НАН Беларусі сумесна з мясцовымі раённымі выканаўчымі камітэтамі і аддзеламі адукацыі арганізуюць і праводзяць археалагічныя летнікі. Школьнікі вучацца метадыцы археалагічных даследаванняў, фіксацыі выяўленых артэфактаў. Вывучаючы стаянкі і паселішчы з матэрыяламі каменнага і бронзавага вякоў, селішчы і пахавальныя комплексы жалезнага веку і сярэднявечча, яны сваімі рукамі «здабываюць» гісторыю сваёй малой радзімы. Вось і ў гэтым годзе археолагі плённа папрацавалі з дзецьмі з Ашмянскага, Дзятлаўскага, Іўеўскага, Лепельскага, Рэчыцкага, Слонімскага, Старадарожскага, а таксама шэрага іншых раёнаў краіны.

За время смены юные археологи приобщились к музейной практике. Учащиеся встретились с сотрудниками Дятловского историко-краеведческого музея, а также побывали на экскурсии в Археологической научно-музейной экспозиции Института истории.

Совместная работа показывает важность сотрудничества средней школы и академической науки, особенно в Год малой Родины.

Елена РАДОМСКАЯ, директор лагеря
Светлана КЕТКО, старший воспитатель гимназии № 1
г. Дятлово Гродненской области

ДЕБЮТ МОЛОДЫХ МЕЖДУНАРОДНИКОВ

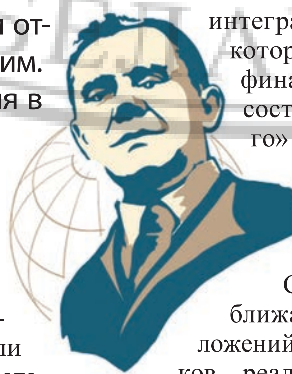
Представители Института экономики НАН Беларуси отмечены в конкурсе молодых международников СНГ им. А.А. Громыко, финал которого состоялся 13–16 июля в Москве, сообщили организаторы мероприятия.

Победителями в дебютной номинации стали сотрудники Центра государственного строительства и права Института экономики НАН Беларуси Мария Курилович и Андрей Сулейков.

Победителем конкурса в основной номинации была признана замдиректора Центра международного научного сотрудничества Томского государственного университета Анастасия Погорельская, второе место заняла научный сотрудник Академии управления при Президенте Республики Беларусь Екатерина Тулейко. Третье место в основной номинации жюри присудило представителю Азербайджана аспиранту Финансового университета при правительстве России Туралу Мамедову.

Лауреаты конкурса награждены дипломами и ценными призами, статьи финалистов будут опубликованы в научном сборнике. Всего в конкурсе приняли участие 160 молодых исследователей и аналитиков из 10 стран СНГ, причем рекордсменами по количеству поданных заявок стали Россия и Беларусь – 63 и 45 заявок соответственно. Жюри, состоявшее из представителей шести стран СНГ, определило финалистами конкурса 44 человека.

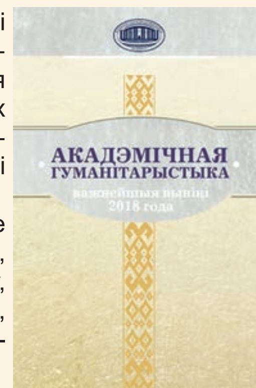
Для участия в нем необходимо было подготовить оригинальную научную статью, посвященную искусству дипломатии и евразийской интеграции. Основной задачей, которую предстояло решить финалистам конкурса, стало составление «карты будущего» евразийской интеграции: разработка конкретных предложений по развитию СНГ, Евразийского экономического союза, Союзного государства на ближайшие 20 лет. Среди предложений молодых международников – реализация проекта по поощрению взаимных инвестиций в СНГ, запуск пилотной программы академической мобильности на уровне Союзного государства с выводом на уровень Евразийского экономического союза, создание банка идей ЕАЭС. Часть инициатив, связанных с развитием Союзного государства, представлена победителями конкурса на VI Форуме регионов Беларуси и России в Санкт-Петербурге.



НАВІНКІ ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

■ **Акадэмічная гуманітарыстыка: важнейшыя вынікі 2018 года / А. А. Каваленя [і інш.]; Нац. акад. навук Беларусі, Аддз-не гуманітар. навук і мастацтваў. – Мінск: Беларуская навука, 2019. – 218 с.**

ISBN 978-985-08-2447-9.



У прапанаваным выданні прадстаўлены найбольш значныя навуковыя дасягненні, якія выкананы калектывам вучоных Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў НАН Беларусі ў 2018 г.

Праца будзе карысней не толькі айчынным даследчыкам, але і шырокаму колу студэнтаў, магістрантаў, аспірантаў, усім, хто цікавіцца здабыткамі нацыянальнай гуманітарыстыкі.

■ **Волошенюк, А. Н. Эндопротезирование тазобедренного сустава в нестандартных случаях / А. Н. Волошенюк, А. В. Мартинович, Н. С. Сердюченко; Национальная академия наук Беларуси, Белорусская медицинская академия последипломного образования. – Минск : Беларуская навука, 2019. – 234 с.**

ISBN 978-985-08-2450-9.



В монографии рассмотрены проблемы эндопротезирования тазобедренного сустава в сложных и нестандартных ситуациях. Данные случаи связаны как с анатомическими особенностями строения вертлужной впадины или проксимального отдела бедра, их взаимоотношениями при различных заболеваниях и повреждениях тазобедренного сустава, так и с особенностями общего состояния пациента и сопутствующими заболеваниями. Дано описание техники эндопротезирования, тактические подходы, применение различных типов имплантов. Изучены отдаленные результаты, осложнения. Все это дополнено схемами, рисунками, таблицами.

Предназначено для ортопедов и травматологов, занимающихся вопросами эндопротезирования, аспирантов, ординаторов, ревматологов, хирургов.

■ **Этнические традиции национальной кухни Беларуси / А. Викт. Гурко, Л. В. Бохан, Н. С. Бункевич; Нац. акад. наук Беларуси, Центр исслед. белорус. культуры, языка и лит. – Минск: Беларуская навука, 2019. – 254 с.: ил. – (Мир глазами этнолога).**

ISBN 978-985-08-2448-6.



В очередной книге серии «Мир глазами этнолога» показан неоценимый вклад, который внесли этнические общности, населяющие нашу страну, в формирование национальной кухни Беларуси. Национальная культура питания рассматривается в контексте свойственных ей общественных функций: обрядовой, праздничной, повседневной. Дан подробный анализ элементов традиций питания жителей нашей страны, исповедующих христианство, иудаизм, ислам. Также представлены и основные традиции питания народов стран Азии, выходцы из которых проживают в Беларуси.

Будет полезна широкому кругу читателей, интересующихся историей и современными особенностями культуры питания населения Беларуси.

Інфармацыя пра выданні і заказы па тэлефонах: (+375 17) 268-64-17, 369-83-27, 267-03-74. Адрас: вул. Ф. Скарыны, 40, 220141, г. Мінск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 879 экз. Зак. 956

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 19.07.2019 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-24-51
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.)
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 122, 124


ISSN 1819-1444